



Environmental Data File

エコデータファイル 2021

1. 原材料
2. エネルギー
3. 水
4. 化学物質
5. 大気への排出
6. 排水および廃棄物
7. 環境マネジメント
8. 環境会計
9. 環境データ算出方法

1. 原材料

1.1 使用原材料 (東海理化)

単位:t

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
再生可能 原材料	樹脂材料	12,149	10,240	10,693	12,234	9,978
	亜鉛	1,758	1,748	2,581	1,729	1,407
	アルミニウム	584	535	629	1,486	1,623
	マグネシウム	1,659	1,725	1,792	1,913	1,712
	鉄	5,976	5,931	6,770	7,873	6,942
	銅	2,934	2,842	2,953	2,704	2,281
	ニッケル	22	24	25	31	20
	はんだ材	14	12	10	10	10
	銀	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
	ガラス	18	15	2	0	0
合計	25,114	23,072	25,456	27,981	23,974	
再生不可 原材料	樹脂材料	92	114	155	207	239
	ウレタン	199	168	229	290	220
	合計	291	282	384	497	459
合計	25,405	23,354	25,840	28,478	24,433	

1.2 輸送に伴う梱包・包装資材使用量 (東海理化)

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
使用量 (t)		1,260	1,234	1,409	1,383	1,314
原単位:売上高当たり (t/億円)		0.56	0.52	0.55	0.54	0.57

1.3 リサイクル材使用量 (東海理化)

単位:t

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
リサイクル材使用量		1,041	1,062	1,006	1,056	858
原材料におけるリサイクル材使用量の割合		5.2%	5.8%	4.9%	4.2%	3.9%

2. エネルギー

2.1 地域別 エネルギー消費量

単位:GJ

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
東海理化		630,273	526,908	531,544	536,312	489,474
国内子会社		92,045	84,949	94,717	103,241	86,013
海外拠点		604,956	612,777	664,312	689,971	646,895
合計 (東海理化グループ)		1,327,274	1,224,633	1,290,572	1,329,525	1,222,382

2.2 種類別 エネルギー消費量 (東海理化グループ)

単位:GJ

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
電力		753,452	807,118	818,186	860,898	792,340
燃料	都市ガス	409,658	244,447	233,931	232,540	200,685
	天然ガス	85,927	98,368	129,754	123,940	115,244
	LPG	51,589	49,964	58,578	58,772	42,647
	ブタンガス	5,279	7,725	6,993	6,553	7,115
	重油	4,010	51	636	0	0
	灯油	11	0	0	0	0
	ガソリン	1,173	1,142	1,176	837	717
	軽油	5,798	1,647	2,145	1,889	1,878
蒸気	9,743	13,274	16,820	16,407	21,124	
再生可能エネルギー		635	895	22,355	27,689	40,632
合計		1,327,274	1,224,633	1,290,572	1,329,525	1,222,382

2.3 エネルギー原単位 (内製加工高当たり)

単位:GJ/億円

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
東海理化		693	565	537	521	503
東海理化グループ		845	803	793	772	748

2.4 省エネ活動によるエネルギー消費量の低減効果

単位:GJ

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
東海理化		17,413	119,568	28,171	16,189	18,623
東海理化グループ		46,907	139,189	57,520	37,152	49,082

3. 水

3.1 取水量

単位:千m³

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
東海理化	水道水	223	250	217	238	235
	工業用水	99	103	119	114	102
	地下水	199	200	197	201	192
	合計	521	553	533	552	529
	東海理化グループ	1,041	1,116	1,015	1,023	926

3.2 水消費量

単位:千m³

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
東海理化学	38	122	50	41	34
東海理化学グループ	152	261	145	144	130

3.3 水の再利用 (東海理化学)

単位:千m³

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
再利用量	23	25	24	23	21
取水口に占める再利用量の割合	4.4%	4.5%	4.6%	4.2%	4.0%

4. 化学物質

4.1 VOC排出量 (東海理化学)

単位:t

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
イソプロピルアルコール	13.8	10.8	11.3	8.9	9.1
酢酸エチル	7.4	10.1	10.0	10.8	8.0
酢酸ブチル	3.9	4.8	4.9	5.4	4.2
メチルシクロヘキサン	8.8	10.0	8.9	11.2	9.3
酢酸イソブチル	6.3	9.9	5.6	10.1	7.5
プロピレングリコールモノメチルエーテル	4.6	3.5	4.4	5.8	5.1
プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート	1.1	1.4	2.9	5.1	4.2
ケロシン	8.8	8.1	5.9	5.6	4.6
エチルベンゼン	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
キシレン	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3
トルエン	2.0	2.7	3.0	1.9	0.9
その他 (PRTR対象外含む)	15.9	19.9	26.1	24.7	17.5
合計	73.0	81.7	83.4	89.8	70.8

4.2 PRTR排出量 (東海理化学)

単位:kg

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	
本社工場	トルエン	1,112	1,203	861	489	236
	ふっ化水素及び水溶性塩	61	95	69	125	173
豊田工場	亜鉛の水溶性化合物	12	23	18	8	8
	塩化第二鉄	33	33	35	37	39
	クロム及び3価クロム化合物	6	6	12	7	6
	銅水溶性塩	2	2	2	2	2
	ニッケル化合物	8	8	8	8	7
	ほう素及びその化合物	246	191	245	311	230
音羽工場	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	267	173	150	175	100
	エチルベンゼン	130	144	86	73	78
	キシレン	220	313	221	193	172
	トルエン	892	1,455	2,104	1,357	690
合計	2,989	3,646	3,811	2,785	1,741	

5. 大気への排出

5.1 CO₂サプライチェーン排出量 (東海理化学グループ)

単位:t-CO₂

	2016年度 (基準年)	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	
SCOPE1	東海理化学自らによる直接排出	130,102	123,406	97,025	130,033	92,827
	基準年に対する増減		-5%	-25%	0%	-29%
SCOPE2	他社からの電気等の供給に伴う間接排出	107,182	114,144	122,598	126,866	120,415
	基準年に対する増減		6%	14%	18%	12%
SCOPE3	事業活動に関連する他社の排出量	401,504	397,838	415,168	425,612	393,968
	基準年に対する増減		-1%	3%	6%	-2%
CATEGORY1	購入した製品・サービス	236,698	233,467	216,782	244,586	239,036
CATEGORY2	資本金	76,712	69,488	81,872	79,361	68,638
CATEGORY3	SCOPE1,2に含まれない燃料	7,397	7,937	8,098	8,465	7,791
CATEGORY4	輸送・配送 (上流)	43,794	47,167	66,882	51,936	45,951
CATEGORY5	事業から出る廃棄物	2,217	2,065	2,199	2,051	2,230
CATEGORY6	社員の出張	5,192	7,229	7,534	5,809	1,288
CATEGORY7	社員の通勤	24,764	25,965	26,909	28,267	25,298
CATEGORY8	リース資産 (上流)		SCOPE1,2及びCATEGORY1に含まれる			
CATEGORY9	輸送・配送 (下流)	4,730	4,522	4,892	5,137	3,736
CATEGORY10	販売した製品の加工		販売先の加工に伴う排出量は微量のため非該当と判断			
CATEGORY11	販売した製品の使用		製品の使用に伴う排出量は微量のため非該当と判断			
CATEGORY12	販売した製品の廃棄		製品の廃棄に伴う排出量は微量のため非該当と判断			
CATEGORY13	リース資産 (下流)		SCOPE1,2及びCATEGORY1に含まれる			
CATEGORY14	フランチャイズ		非該当			
CATEGORY15	投資		SCOPE1,2及びCATEGORY1,2に含まれる			
合計	638,788	635,388	634,791	682,511	607,210	

5.2 エネルギー起源CO₂排出量

単位:t-CO₂

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
東海理化	本社	4,920	5,218	5,144	5,837	5,022
	本社工場	10,894	10,748	10,923	10,767	10,217
	豊田工場	6,501	6,159	6,863	6,885	6,301
	音羽・萩工場	20,995	19,764	19,931	19,929	18,552
	合計	43,310	41,889	42,861	43,417	40,092
東海理化グループ		133,842	132,222	137,750	140,560	129,130

5.3 エネルギー起源CO₂排出量原単位(内製加工高当たり)

単位:t-CO₂/億円

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
東海理化		47.7	44.9	43.3	42.2	41.2
東海理化グループ		88.5	86.9	86.5	84.5	84.2

5.4 輸送に伴うCO₂排出量(東海理化)

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
排出量 (t-CO ₂)		2,843	2,776	2,936	3,045	2,767
原単位:売上高当たり (t-CO ₂ /億円)		1.25	1.17	1.15	1.18	1.20

5.5 温室効果ガス(5ガス)排出量

単位:t-CO₂

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
東海理化	HFCs	75	59	76	77	78
	SF ₆	2,516	1,001	749	836	749
	PFCs	1,612	1,448	1,494	1,938	1,541
	N ₂ O	3	2	3	3	3
	合計	4,206	2,510	2,322	2,854	2,371
海外拠点	SF ₆	81,942	82,460	70,013	97,767	72,300

5.6 大気排出 測定データ

ばいじん(単位:g/Nm³),NOx(単位:ppm),SOx(単位:Nm³/H)

			規制値	自主基準値	最大値		
					2018年度	2019年度	2020年度
本社工場	ばいじん	ボイラー	0.1	0.8	0.002	0.002	0.004
		コジェネ	0.05	0.04	0.004	0.004	0.003
	NOx	ボイラー	150	120	58	47	48
		コジェネ	600	480	200	68	59
	SOx	ボイラー	0.24	0.19	0.004	0.006	0.002
		コジェネ	5.45	4.36	0.001	0.001	0.003
豊田工場	ばいじん	ボイラー	0.1	0.08	0.003	0.032	0.003
	NOx	ボイラー	150	120	28	80	33
	SOx	ボイラー	1.6	1.28	0.001	-	-
音羽工場	ばいじん	ボイラー	0.1	0.8	0.005	0.006	0.005
	NOx	ボイラー	150	120	60	52	53
	SOx	ボイラー	1.7	1.36	0.003	0.003	0.003

6. 排水および廃棄物

6.1 排水量

単位:千m³

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
東海理化	河川	370	372	392	403	461
	下水道	139	92	110	133	136
	合計	509	464	502	536	596
東海理化グループ		905	878	886	904	816

6.2 水質(東海理化)

単位:mg/L(大腸菌群数のみ:個/cc)

	規制値 ()は日間平均	自主基準値	最大値			
			2018年度	2019年度	2020年度	
本社工場	pH	5.8~8.6	6.0~8.3	7.5	7.9	7.6
	BOD	25 (20)	20	4.1	6.9	9.5
	COD	—	—	8.2	12	11
	SS	30 (20)	20	8	4	16
	n-Hex	2	1.6	<0.5	0.6	<0.5
	銅	1	0.8	0.04	0.01	0.01
	亜鉛	2	1.6	0.12	0.12	0.14
	溶解性鉄	10	8	N.D.	N.D.	N.D.
	全クロム	2	1.6	N.D.	N.D.	N.D.
	大腸菌群数	(3,000)	2,400	N.D.	42	N.D.
	全窒素	120 (60)	60	9.6	6.3	6.4
	全リン	16 (8)	8	0.2	0.62	0.61
	鉛	0.1	0.08	N.D.	N.D.	N.D.
	6価クロム	0.5	0.4	N.D.	N.D.	N.D.
	ヒ素	0.1	0.08	N.D.	N.D.	N.D.
	フッ素	8	6.4	1.2	1.6	5.8
1,4-ジオキサン	0.5	0.4	N.D.	N.D.	N.D.	
アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物、硝酸化合物	100	80	3.95	4.2	4.43	
豊田工場	pH	5.8~8.6	6.0~8.3	7.4	7.4	7.5
	BOD	15	12	3.8	7.1	10
	COD	—	—	6.7	8.3	7.5
	SS	15	12	6	12	8
	n-Hex	4	3.2	<0.5	<0.5	<0.5
	フェノール類	2.5	2	0.025	<0.025	<0.025
	銅	0.6	0.48	0.03	0.02	0.04
	亜鉛	2	1.6	0.26	0.08	0.17
	溶解性鉄	2.5	2	<0.1	<0.1	<0.1
	溶解性マンガン	2.5	2	<0.1	<0.1	<0.1
	全クロム	1	0.8	<0.04	<0.04	<0.04
	大腸菌群数	(3,000)	2,400	N.D.	4	1
	全窒素	60	48	15	17	17
	全リン	8	6.4	0.53	0.76	1
	鉛	0.05	0.04	<0.005	<0.005	<0.005
	6価クロム	0.3	0.24	<0.04	<0.04	<0.04
ホウ素	10	8	3.1	2.8	2.6	
フッ素	8	6.4	1.6	0.8	0.5	
アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物、硝酸化合物	60	48	12	13	12	
音羽工場	pH	5.8~8.6	6.0~8.3	7.5	7.4	7.4
	BOD	25 (20)	20	5.8	7.5	7.6
	COD	—	—	7.8	7.6	8.1
	SS	70 (50)	56	8	9	8
	n-Hex	5	4	<1	<1	1
	銅	1	0.8	<0.01	<0.01	<0.01
	亜鉛	2	1.6	0.2	0.12	0.09
	溶解性鉄	10	8	0.1	<0.1	<0.1
	溶解性マンガン	10	8	0.3	0.3	0.2
	全クロム	2	1.6	<0.04	<0.04	<0.04
	大腸菌群数	(3,000)	2,400	580	270	43
	全窒素	120 (60)	96	2.1	1.7	1.7
	全リン	16 (8)	12.8	0.12	0.07	0.03
	鉛	0.1	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
	6価クロム	0.5	0.4	<0.04	<0.04	<0.04
	総水銀	0.005	0.004	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ホウ素	10	8	<0.1	<0.1	<0.1	
フッ素	8	6.4	<0.1	<0.1	<0.1	
アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物、硝酸化合物	100	80	1.6	0.9	1.1	
萩工場	pH	5.8~8.6	6.0~8.3	7.6	7.6	7.6
	BOD	25 (20)	20	2.2	3	2
	COD	—	—	7.4	5.2	5.8
	SS	30 (20)	24	5	2	4
	n-Hex	2	1.6	<0.5	<0.5	<0.5
	銅	1	0.8	<0.01	<0.01	<0.01
	亜鉛	2	1.6	0.06	0.1	0.03
	溶解性鉄	10	8	<0.1	<0.1	<0.1
	溶解性マンガン	10	8	<0.1	<0.1	<0.1
	全クロム	2	1.6	<0.04	<0.04	<0.04
	大腸菌群数	(3,000)	2,400	450	720	<30
	全窒素	120 (60)	96	3.7	8.5	22
	全リン	16 (8)	12.8	0.08	0.03	0.02
	鉛	0.1	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
	6価クロム	0.5	0.4	<0.04	<0.04	<0.04
	総水銀	0.005	0.004	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ホウ素	10	8	<0.1	<0.1	<0.1	
フッ素	8	6.4	<0.1	<0.1	<0.1	
アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物、硝酸化合物	100	80	1.7	5.1	8.7	

6.3 廃棄物 (東海理化)

単位:t

			2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
有害	排出量	リサイクル	28	21	25	15	24
		焼却	33	32	13	41	32
		PCB	0.0	0.1	2	0	0
	保管量	PCB	2	2	0.3	0.3	0.1
		合計	61	53	40	57	56
非有害	排出量	リサイクル	9,134	9,443	10,280	10,954	9,980
		焼却	708	660	710	708	724
		埋め立て	0.6	0.5	0.5	0.7	0.4
	合計	9,842	10,104	10,991	11,663	10,705	
	合計	9,904	10,157	11,031	11,719	10,761	

7. 環境マネジメント

7.1 環境法規制の違反 (東海理化)

単位:件

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
違反件数(法基準・協定値超過含む)		0	0	0	0	0
苦情件数		0	0	0	0	0

7.2 騒音・振動 測定データ (東海理化)

単位:dB

		規制値	最大値			
			2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
本社工場	騒音(昼)	70	62	62	62	60
	振動(昼)	70	41	34	35	28
豊田工場	騒音(昼)	75	67	71	65	70
	振動(昼)	75	47	51	63	53
音羽工場	騒音(昼)	70	62	62	64	66
	振動(昼)	70	42	42	49	50
萩工場	騒音(昼)	75	59	58	60	55
	振動(昼)	75	59	65	66	46

7.3 地下水 測定データ (東海理化)

単位:mg/L

		規制値	最大値			
			2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
本社工場	トリクロロエチレン	0.03	0.002	0.002	0.002	0.002
	1,1-ジクロロエチレン	0.1	0.002	0.002	0.002	0.002
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.007	0.006	0.004	0.004
豊田工場	トリクロロエチレン	0.03	20.1	12.4	15.4	23.8
	1,1-ジクロロエチレン	0.1	0.028	0.087	0.149	0.097
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	5.21	18.4	19.5	14.6
音羽工場	トリクロロエチレン	0.03	0.028	0.016	0.016	0.014
	1,1-ジクロロエチレン	0.1	0.005	0.007	0.005	0.005
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.065	0.042	0.042	0.039

※豊田、音羽工場はトリクロロエチレン及び分解生成物による汚染があり、揚水浄化を継続中

8. 環境会計

8.1 環境保全コスト(東海理化)

単位:百万円

	主な取組み内容	2018年度	2019年度	2020年度
事業エリア内コスト	公害防止:公害(大気、水質、騒音等)防止のためのコスト	272	271	277
	地球環境保全:温暖化防止に要したコスト	723	789	1,090
	資源循環:廃棄物処理、廃棄物減量化、リサイクルのためのコスト	258	295	252
上・下流コスト	環境負荷の少ない製品、燃料および原材料等の購入に伴い発生した差額	23	23	22
管理活動コスト	環境マネジメントシステムの構築・運用、環境負荷の監視、事業活動に伴う自然保護・緑化のためのコスト	189	198	192
研究開発コスト	環境保全に資する製品等の研究開発に要したコスト	385	417	305
社会活動コスト	事業所を除く自然保護、緑化、美化等の環境改善対策のためのコスト	40	40	49
環境損傷コスト	環境汚染の修復費用、環境損傷の保険料等	20	18	16
合計		1,910	2,051	2,203

8.2 経済効果(東海理化)

単位:百万円

	2018年度	2019年度	2020年度
省エネによる費用削減	78	55	78
リサイクル材売却額	1,297	1,118	1,073
廃棄物処理費用削減	1	1	3
合計	1,376	1,175	1,154

8.3 物量効果(東海理化)

	2018年度	2019年度	2020年度
省エネによる温室効果ガス低減(t-CO ₂)	1,598	1,139	1,613
リサイクル材売却量(t)	9,414	9,933	8,963
廃棄物処理量(t)	30	31	58

● 環境会計の考え方

環境コストは、発生したときの支払ベースで把握・集計しています。したがって、設備投資は投資額として把握し、減価償却費は計上していません。環境以外の目的と併せて実施しているものについては、按分により計上しています。環境保全活動に伴う経済効果については、各年度に費用額を確実に把握できる3項目で集計しています。

9. 環境データ算出方法

9.1 環境データの集計範囲

	地域	会社名	
東海理化グループ 29社	東海理化:1社	東海理化	
	国内子会社:7社	東海理化エレクトック、東海理化 NEXT、理化精機、東海理化サービス、サン電材社、東海理化クリエイト、東海理化アドバンスト	
	海外拠点:21社	北米	TRAM (アメリカ)、TRMI (アメリカ)、TAC (アメリカ)、TRIN (アメリカ)、TRQSS (カナダ)、TRMX (メキシコ)
		南米	TRBR (ブラジル)
		東アジア	TRCT (中国)、TRCW (中国)、TRCF (中国)、RICA (台湾)
		南アジア	TRMN (インド)
		東南アジア	TRA (タイ)、TRT (タイ)、TSB (タイ)、TRP (フィリピン)、TRI (インドネシア)、TRSI (インドネシア)
ヨーロッパ	TRBE (ベルギー)、TRB (イギリス)、TRCZ (チェコ)		

9.2 エネルギー使用量の熱量換算係数

種類	算出根拠
電力	3.6 (MJ/kWh) を使用
燃料	「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に基づく係数を使用

9.3 CO₂サプライチェーン排出量の算出方法

種類	算出根拠
算出方法	「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」に基づき算定

9.4 温室効果ガス排出量の算出方法

	種類	算出根拠	
係数	算出方法	GHG プロトコルを使用して算定	
	東海理化	電気	1990年経団連係数を使用
		燃料	1990年経団連係数を使用 但し、都市ガスは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく係数を使用
	東海理化グループ	電気	「IEA CO ₂ Emission from Fuel Combustion 2007」の2001年係数を使用
		燃料	「2006年 IPCC ガイドライン」に基づく係数を使用 但し、都市ガス、蒸気は「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく係数を使用
5 ガス		「IPCC 第2次評価報告書」に基づく係数を使用	



発行 行/2021年7月

発行部署/株式会社東海理化 生技管理部

問い合わせ先/〒480-0195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地

TEL (0587) 95-5244 FAX (0587) 95-1261 URL <http://www.tokai-rika.co.jp/>

データファイル掲載数値について

- データファイルを発行するにあたり、過去のデータを再検証いたしました。その結果、過去に発行した環境報告書のデータと一部異なる数値があります。
- 掲載の数値は計算処理の都合上、個々に足した値と合計が異なる場合があります。